

„Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, nr 2/32/2008

# Piotr Wiench

## Foresight w kontekście kultury technicznej

Autor poszukuje związków między próbami wglądu w przyszłość i społecznymi uwarunkowaniami tego rodzaju przedsięwzięć, zwłaszcza czynnikami kulturowymi determinującymi sposób podejmowania takich prób. Ponadto zmierza do wskazania kilku czynników ryzyka towarzyszącego tego rodzaju działalności, wiążących się z Narodowym Programem Foresight „Polska 2020”.

Słowa kluczowe: foresight, foresight w Polsce, kultura, ryzyko.

„Granice mojego języka oznaczają granice mojego świata”. To stwierdzenie Ludwiga Wittgensteina z *Traktatu logiczno-filozoficznego* (Wittgenstein 2006, s. 16) dziś może już wydać się komunałem, warto jednak je przypomnieć, by zwrócić uwagę na konsekwencje zapożyczania terminologii i aby się zastanowić nad zjawiskiem przekazu wiedzy między kulturami.

Termin *foresight* jest niezwykle użyteczny jako przykład niefortunnego zapożyczenia, trudnego do zintegrowania z językiem polskim (szczególnie kłopotliwy jest miejscownik, w rozmaitych publikacjach w przypadku tym pojawia się zarówno forma „foresighcie”, jak i „foresight’cie”). Nie chodzi tu bynajmniej o językowy puryzm bądź ksenofobiczną niechęć wobec obcojęzycznych zapożyczeń. Warto jednak się zastanowić, czy problem z przyswojeniem lub zintegrowaniem obcojęzycznej nazwy nie jest symptomem zjawiska znacznie poważniejszego, a mianowicie kłopotu ze zintegrowaniem kulturowego importu i takim zasymilowaniem go, aby stał się funkcjonalnym elementem własnej kultury.

Nie sposób dziś sobie wyobrazić, by we współczesnej polszczyźnie używać pojęć *hydrogenium* czy *oxygenium*. Wizjonerskim pomysłem Jędrzeja Śniadeckiego i jego następców zawdzięczamy udaną próbę stworzenia polskiej terminologii chemicznej. Podobny wysiłek towarzyszył pokoleniom przedstawicieli innych dyscyplin nauki polskiej. Takie działania dają się zaobserwować do dziś, choćby w środowisku informatyków – Polskie Towarzystwo Informatyczne patronuje staraniom o stworzenie słownika terminologii dyscypliny. W tym kontekście upowszechnienie się terminu *foresight* staje się symptomem nieporadności językowej oraz braku śmiałości w tworzeniu neologizmów, trafnie i w sposób bliski językowi polskiemu ujmujących istotę opisywanych pojęć.

Tymczasem na pierwszy rzut oka nasuwają się skojarzenia z potencjalnymi polskimi odpowiednikami terminu „foresight”, wskazującymi z jednej strony na uprzedniość, poprzedzanie, z drugiej zaś – na wgląd, wejrzenie, wzieranie. Najsensowniejszym przekładem wydaje się zatem **przezór**, dodatkowo kojarzący się z przezornością w podejmowaniu decyzji. Niechęć do wysiłku związanego z wypracowaniem własnych pojęć, która spowodowała zalew terminologii anglojęzycznej, może sprawiać, że taki przekład będzie trudny do zaakceptowania. W odwodzie pozostaje zatem bardziej od angielszczyzny oswojona przez polszczyznę łacina, która podpowiada termin **prospekcja** (nawiasem mówiąc, *foresight* bywa objaśniany w brytyjskich źródłach jako *prospection*). Termin *foresight*, za sprawą zjawiska przyciągania preferencyjnego, może jednak zakorzenić się trwale w obiegu naukowym.

Z pozoru marginalny problem językowy prowadzi jednak do poszukiwania odpowiedzi na pytanie, czy przejściu pewnej wiedzy, koncepcji, umiejętności bądź narzędzia powinna towarzyszyć próba zaadaptowania ich do lokalnego kontekstu, wzorców kultury i przyjętych norm. To pytanie ma już dla przezoru/prospekcji charakter podstawowy. Badania antropologów dostarczają ciekawego materiału dowodzącego, że brak takiej adaptacji może doprowadzić do zachowań dysfunkcyjnych.

Za skrajny przykład może posłużyć tzw. kult *cargo*, w najbardziej zaawansowanej postaci znany z wysp Melanezji z okresu po II wojnie światowej, gdzie nastąpił kontakt ludności tubylczej z wytworami cywilizacji zachodniej w postaci dostaw drogą lotniczą zaopatrzenia (*cargo*) dla walczących wojsk. Zaowocowało to dążeniem do uzyskania pożądanych zasobów przez naśladownictwo praktyk cywilizacji zachodniej; jego przejawem była budowa samolotów i pasów startowych ze słomy. Podstawą tych rytualno-magicznych zabiegów było przekonanie, że przejęcie zewnętrznych atrybutów zaawansowanej technologicznie cywilizacji pozwoli opanować magiczną siłę kryjącą się w jej wytworach. Kult *cargo* stał się interesującym przykładem błędnego założenia, że można przejąć zewnętrzne atrybuty kultury postrzeganej jako atrakcyjna, bez przyswojenia sobie podstaw, na których kultura ta się opiera.

Wydaje się, że podobne schematy myślowe pojawiają się również współcześnie i wyrażają w przekonaniu, że można osiągnąć pożądane efekty (wysoki wzrost gospodarczy, wzrost dobrobytu czy rozwój nauki i techniki) wyłącznie przez powielenie pewnych praktyk obserwowanych w najwyżej rozwiniętych krajach.

Metafora kultu *cargo* w nauce jest o wiele bardziej użyteczna, niż pierwotnie zakładał to w znanym wystąpieniu Richard Feynman<sup>1</sup>. Dla noblisty kult *cargo* ograniczał się do poważnych błędów naukowych wynikających z braku sumienności i rzetelności w prowadzeniu badań naukowych. Tymczasem zjawisko to można interpretować znacznie szerzej – jako próbę nieuprawnionego i pozbawionego wystarczających podstaw działania, pomijającego istotne czynniki determinujące to działanie. Szczególnym przykładem takiego działania mogą być nieprzemyślane strategie modernizacji.

Jednym z istotniejszych zagrożeń dla formułowania scenariuszy rozwoju wydaje się bezrefleksyjne przejście wzorców kulturowych bez uwzględnienia różnic zachodzących

<sup>1</sup> Tekst wystąpienia Richarda Feynmana wygłoszonego w 1974 r. do studentów California Institute of Technology został włączony do książki *Surely You're Joking, Mr. Feynman. Adventures of a Curious Character* (Norton, New York 1985). Wydanie polskie: *Pan raczy żartować, panie Feynman*, przekład Tomasz Bieroń, Znak, Kraków 1996, wydanie drugie: 2007 (przyp. red.).

między krajami o różnych tradycjach, kulturach czy wręcz poziomach rozwoju cywilizacyjnego.

Trzeba jednak wspomnieć, że istnieją diametralnie odmienne, udane przykłady asymilacji obcych wzorców: w okresie Asuka (538–710) i Nara (710–794) władcy Japonii skopiowali chińską cywilizację w postaci pisma kanji, kalendarza *nengō*, reformy rolnej Taika, dworu cesarskiego i systemu administracji. Od tej pory kultura japońska wykształciła szczególną umiejętność zapożyczania i udoskonalania obcych wynalazków (por. Tubielewicz 1984).

Kolejnym czynnikiem ryzyka związanym ze studiami nad przyszłością jest nadmierna wiara w skuteczność działań prognostycznych, a w jej ramach – zjawisko nadmiernego optymizmu (*optimism bias*).

Zainteresowanie futurologią i działalnością prognostyczną w sferze nauki i techniki, wobec wzrastającego znaczenia tych obszarów jako motoru wzrostu gospodarczego, jest zrozumiałe. Choć sama idea prognozowania przyszłości i formułowania opinii na temat przyszłych technologii na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX w. zyskała popularność w świecie zachodnim, ma ona w istocie status identyczny z tarotem i astrologią.

Poważny cios idei prognozowania przyszłości zadał Karl Raimund Popper w *Nędzy historycyzmu* (Popper 1999), a jego twierdzenie, że żadne społeczeństwo nie może naukowo przewidzieć przyszłych stanów swojej wiedzy można przedstawić również i w takiej formie: nie jest możliwe prognozowanie przyszłości, ponieważ nie jest możliwe przewidywanie wynalazczości. Ponadto, stosując Popperowski rygoryzm do prognoz, można stwierdzić, że są one z natury niefalsyfikowalne w chwili ich sformułowania. Do stwierdzeń Poppera dodać można jeszcze, że ze względu na długi horyzont czasowy, w którym prognozy są formułowane, z reguły w chwili ich niespełnienia się (lub niekiedy spełnienia) mało kto o dawnych prognozach pamięta i nie mają one już większego znaczenia.

Problem z próbami poznawczego opanowania przyszłości celnie wyraża Ernst F. Schumacher w książce *Małe jest piękne*. Jej znamienity podtytuł: *Spojrzenie na gospodarkę świata z założeniem, że człowiek coś znaczy* dobitnie świadczy o antytechnokratycznej wymowie tekstu. Autor pisze: „Przyszłość nie istnieje. Czy może więc – a jeśli tak, to jaki jest jej status – istnieć wiedza o nieistniejącym? Jest to nadzwyczaj ważne pytanie. W ścisłym znaczeniu tego słowa wiedza dotyczyć może tylko przeszłości. Przyszłość zawsze staje się, przy czym to, co się staje, wyłania się **w znacznej mierze** z substancji już istniejącej, z rzeczy, o których wiele możemy powiedzieć. Tak więc, jeśli dysponujemy solidną i szeroką znajomością przeszłości, potrafimy – **w znacznej mierze** – przewidzieć nadchodzącą przyszłość. **W znacznej mierze** – lecz nie na pewno. Ta częściowa nieprzewidywalność jest wynikiem udziału w tworzeniu przyszłości tego tajemniczego i nie dającego się usunąć czynnika, który zwiemy ludzką wolnością” (Schumacher 1981, s. 257).

Wśród czynników zakłócających poprawność ustaleń takich działań jak budowanie scenariuszy rozwoju naukowo-technicznego można także wymienić ograniczenia płynące z technokratycznej wizji nauki i techniki. Przejawem tego sposobu myślenia jest pomijanie kapitału społecznego i redukowanie go do wąskiego pojęcia zasobów ludzkich, będących jeszcze jedną postacią zasobów niezbędnych do realizacji zaplanowanych celów. Tymczasem to kapitał społeczny może być jednym z istotnych czynników generujących wzrost, zwłaszcza w realiach współczesnej gospodarki, w której maleje znaczenie rutynowych,

powtarzalnych prac, rośnie natomiast waga innowacji jako czynnika umożliwiającego osiągnięcie przewagi konkurencyjnej.

Pochodną technokratycznej wizji świata jest przekonanie o racjonalności zachowań jednostek w społeczeństwie. Tymczasem wyniki badań m.in. Kennetha Arrowa i Herberta Simona, wskazujące na ograniczenie racjonalności, wyraźnie wskazują na brak podstaw dla takiego przekonania.

Istotnym czynnikiem, który może zdezaktualizować ustalenia ekspertów jest presja bieżącej polityki. Może ona przybierać postać decyzji, które wręcz podważają sens formułowania jakichkolwiek priorytetów czy kierunków rozwoju. Używając chwytliwej frazy Wojciecha Cellarego, można stwierdzić, że decyzje polityczne mogą stworzyć preferencje dla gospodarki opartej na wieprzowinie kosztem gospodarki opartej na wiedzy. Aby jednak w pełni zachować proporcje, należy stwierdzić, że problem ten nie dotyczy wyłącznie Polski i błędem byłoby przyjęcie założenia, że na poziomie Unii Europejskiej sytuacja przedstawia się znacząco lepiej: dopiero unijny budżet na 2008 r. przewiduje przewagę środków na wzrost gospodarczy i zatrudnienie nad środkami przeznaczonymi na wspólną politykę rolną.

Na to, że dyskurs naukowy nie odgrywa znaczącej roli w społeczeństwie uskarżał się m.in. Florian Znaniecki, pisząc przed blisko siedemdziesięcioma laty: „Od tysięcy lat uczeni skarżą się na to, że uprawiana przez nich wiedza cieszy się niewielkim uznaniem masy ludzkiej, obserwatorzy zaś życia społecznego potwierdzają, że narzekania te bynajmniej nie są bezpodstawne. Z badań zbiorowości znajdujących się na niższych poziomach kultury oraz wielkich grup ludzi oddanych zajęciom praktycznym w społeczeństwach bardziej cywilizowanych – rolników, rzemieślników, kupców, gospodyń domowych itd. – wynika, że stosunkowo rzadko ludzie czynu odczuwają w normalnych warunkach potrzebę kogoś, kto specjalizuje się w uprawianiu wiedzy” (Znaniecki 1984, s. 303).

Kolejny przykład czynnika ryzyka to rola ekspertów. Przedsięwzięcie, które ma zaowocować wytypowaniem obszarów, na które zostanie skierowany strumień pieniędzy podatków, wysoko ustawia poprzeczkę w zakresie bezstronności ekspertów. Daje się tu bowiem zauważyć konflikt ról – z jednej strony ktoś lepiej zna obszary wiedzy eksperckiej niż sami eksperci; z drugiej zaś strony – czy eksperci powinni mieć wpływ na decyzje dotyczące ich samych? Jest to naruszenie starej maksymy prawa rzymskiego *Nemo iudex in causa sua* (Nikt nie może być sędzią we własnej sprawie), a co za tym idzie, stawia przed ekspertami wymóg respektowania wysokich standardów moralnych. Nie można także tracić z pola widzenia faktu, że korporacja uczonych jest m.in. także grupą interesu i może podlegać także logice korporacyjnej, polegającej na forsowaniu interesu grupowego.

Powyższa antynomia wynikająca ze statusu ekspertów jako posiadaczy niedostępnej dla ogółu wiedzy może zostać skompensowana przez poddanie procesów decyzyjnych kontroli społecznej. Umożliwia to ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji stosowania wiedzy eksperckiej, która ze swej natury pozostaje poza kontrolą laików. Dlatego też ważne wydaje się wciągnięcie do debaty nad przyszłością i ustanawianiem priorytetów rozwojowych możliwie szerokich kręgów opinii publicznej. Partycypacja społeczna w procesie definiowania priorytetów niesie ze sobą niebezpieczeństwo zdominowania dyskursu przez laików czy wręcz ignorantów, z drugiej jednak strony wyklucza możliwość wymknięcia się wiedzy eksperckiej spod jakiejkolwiek kontroli.

Tymczasem niektóre spośród najbardziej kontrowersyjnych obszarów zaangażowania nauki stają się także przedmiotem zainteresowania ponadnarodowych korporacji, ciesząc-

cych się wyjątkowo złą sławą w sferze przestrzegania standardów etycznych. Opinia publiczna staje się świadkiem korupcji w nauce, wyrażającej się porzuceniem obiektywizmu na rzecz reprezentacji interesów silnych podmiotów gospodarczych. W tej sytuacji zawód naukowca zaczyna podlegać podobnej erozji zaufania jak zawód lekarza, będący przedmiotem korupcji ze strony koncernów farmaceutycznych. Obie profesje opierają się na wiarygodności, pozyskanej ze sprawą standardów rzetelności zawodowej i obiektywizmu.

W tym kontekście warto rozważyć zagadnienie prawomocności nauki i wiedzy eksperckiej. Występuje ona w ramach trójpodziału wzajemnie się przenikających i warunkujących sfer: akademii, w której prowadzone są badania, komercji, która korzysta z ich wyników, oraz polityki, która pełni rolę regulatora i twórcy standardów (por. Wilsdon, Willis 2004, s. 15). Jak zauważają dalej James Wilsdon i Rebecca Willis, obecnie podziały te zaciera się, co więcej, życie naukowe przybiera formę spektaklu. Codzienna obserwacja potwierdza to spostrzeżenie. Media koncentrują na osiągnięciach nauki, prezentując je w formie oddziałującej na masową wyobraźnię. Jakkolwiek laik niewiele zrozumie ze skrótowych i popularnych opisów osiągnięć naukowych, z pewnością trafi do niego teatralizacja nauki, przybierająca choćby formę ceremonii przyznawania nagród Nobla.

Rola mediów w kreowaniu mitu nauki w sferze masowej wyobraźni daje się zaobserwować m.in. w sferze reklamy. Widać to wyraźnie na przykładzie opatrzonego polskim dubbingiem zachodnich reklam, przedstawiających ucieleśniających autorytet nauki ekspertów w sterylnych wnętrzach laboratoriów, zapewniających np. o zaletach proszku do prania. Mit ten zauważalnie kontrastował ze stereotypem rodzimego naukowca starszego pokolenia w jednej z kampanii reklamowych polskiego operatora sieci telefonii komórkowej, w której niezbyt atrakcyjny wizualnie bohater spotu, uosabiający polskiego naukowca, głosił stek banałów okraszony porzekadłem „grosz do grosza, a będzie kokosza”<sup>2</sup>.

Media często kreują stereotypy nauki i naukowców skrajnie odbiegające od wizerunku, jaki chciałoby wykreować same środowiska naukowe. Stąd też liczne przedsięwzięcia zmierzające do przejęcia przez kręgi naukowe inicjatywy i samodzielnego komunikowania się ze społeczeństwem. Na uwagę zasługują tu działania z zakresu komunikowania nauki, np. festiwale naukowe czy programy takie jak *Science and Society*, obecne w programach ramowych Komisji Europejskiej, szczególnie interesujące są zaś przedsięwzięcia obejmujące sferę rozumienia nauki.

Problem publicznego zrozumienia nauki (*public understanding of science*) dostrzegają najbardziej prestiżowe organizacje reprezentujące środowiska naukowe. Na przykład odkąd National Science Foundation czy Royal Society prowadzą działania w tej sferze, w Wielkiej Brytanii pojawiły się w latach osiemdziesiątych liczne inicjatywy na rzecz publicznego zrozumienia nauki. Jednak w dłuższej perspektywie działania te spotkały się z narastającą krytyką, wskazującą na dwa podstawowe błędne założenia: „model deficytu”, zakładający ignorancję dotyczącą nauki oraz założenie o niezmienności i powszechnej zrozumiałości nauki (Wilsdon, Willis 2004, s. 15–17). Tym niemniej problematyka ta jest wciąż żywotna i zajmują się nią postaci tak znane jak Richard Dawkins, kierujący Katedrą Publicznego Rozumienia Nauki na Uniwersytecie w Oxfordzie, finansowaną przez Microsoft.

Wydaje się, że znaczenie działań zorientowanych na zrozumienie nauki w społeczeństwie będzie rosło, w miarę tego, jak środowiska naukowe będą w większym stopniu zda-

<sup>2</sup> <http://uk.youtube.com/watch?v=NiFG7O-e-4tY> (lipiec 2008).

wać sobie sprawę z tego, że laik to podatnik i wyborca, a to właśnie z jego kieszeni w znacznej mierze finansowane są projekty naukowe.

James Wilsdon i Rebecca Willis, autorzy książki *See-through Science: Why Public Engagement Needs to Move Upstream*, zwracając uwagę na potrzebę publicznego zaangażowania w sprawy nauki, wskazują także na rozszerzający się katalog generowanych przez naukę problemów, wymagających intensywnej debaty publicznej, takich jak organizmy genetycznie modyfikowane, energia nuklearna czy nanotechnologie (Wilsdon, Willis 2004, s. 32–33).

Książka przynosi również przegląd interesujących narzędzi, które tę debatę ułatwiają. Wśród środków tych autorzy wymieniają (Wilsdon, Willis 2004, s. 43):

- sondaż dyskusyjny (*deliberative poll*) – kilkusetosobowa grupa uczestniczy w debacie, ankieta przeprowadzana przed i po debacie bada zmianę postaw;
- zogniskowany wywiad grupowy – grupa do 10 osób uczestniczy w dyskusji kierowanej przez moderatora;
- sąd obywatelski – 12–20 laików przez 3–4 dni uczestniczy w sesjach, podczas których prezentowane są opinie ekspertów, na zakończenie formułując własne rekomendacje;
- konferencje konsensu – 16 ochotników – laików zostaje wybranych według cech społeczno-demograficznych i podczas spotkań ustala kwestie do osądzenia. Następnie w trzydniowej, publicznej fazie, po wysłuchaniu ekspertów, sporządza raport;
- dialog zainteresowanych (*stakeholder dialogue*) – debata angażująca wszystkie strony zainteresowane i zaangażowane lub mogące być dotknięte skutkami danych działań;
- dialog internetowy – debata prowadzona za pomocą Internetu;
- dyskusyjne mapowanie (*deliberative mapping*) – panele obywateli i ekspertów uczestniczą wspólnie w debacie, wzajemnie badając swoje poglądy i wiedzę oraz zmierzając do osiągnięcia konsensu.

W Polsce takich działań się nie prowadzi. Tymczasem realia gospodarcze będą wymuszały konieczność upowszechnienia wiedzy o tym, że w społeczeństwie opartym na wiedzy przewaga konkurencyjna osiągana jest dzięki zastosowaniu osiągnięć nauki. Zjawiska migracyjne, aprecjacja złotego i wzrost płac prowadzą do wyczerpywania się rezerw taniej siły roboczej, co oznacza utratę jednego z najpoważniejszych atutów polskiej gospodarki, za pomocą którego mogła ona konkurować na globalnych rynkach.

Spółeczna aprobata dla finansowania przedsięwzięć naukowych z budżetu wydaje się zatem niezwykle istotna dla rozwoju nauki. Interesujące z tego punktu widzenia dane przedstawia raport Centrum Badania Opinii Społecznej *Finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce (Finansowanie... 2008)*<sup>3</sup>:

- 67% respondentów ocenia stan szkolnictwa wyższego jako bardzo dobry lub raczej dobry;
- 92% respondentów aprobuje finansowanie nauki z budżetu państwa.

Na pytanie „Czy rząd powinien przeznaczyć więcej niż obecnie pieniędzy z budżetu państwa na szkolnictwo wyższe oraz badania naukowe w Polsce, czy też nie?” 50% res-

<sup>3</sup> Badanie „Aktualne problemy i wydarzenia” (215) przeprowadzono w dniach 11–14 kwietnia 2008 r. na liczącej 1101 osób reprezentatywnej próbie losowej dorosłych mieszkańców Polski.

pondentów odpowiedziało „Tak, ale tylko wtedy, gdyby nie oznaczało to zmniejszenia wydatków na inne dziedziny”, a 32% – „Tak, również gdyby miało to oznaczać zmniejszenie wydatków na inne dziedziny” (*Finansowanie...* 2008, s. 3). Liczby te wykazują rzeczywisty poziom aprobaty dla przedsięwzięć naukowych i mogą stanowić punkt wyjścia do rozważań o możliwościach zwiększenia akceptacji wydatków związanych z nauką.

Wszelkie działania w tej sferze wymagają jednak podmiotowego traktowania laików oraz partnerskiej zachęty ze strony środowiska akademickiego do publicznego zaangażowania w naukę. Inne podejście sprowadza się do przedmiotowego traktowania społeczeństwa i laików, którzy z definicji mieliby nie zasługiwać na uwagę ze strony środowisk naukowych ze względu na swą ignorancję.

W tym świetle nowego znaczenia nabiera kwestia popularyzacji nauki, w środowisku naukowym nierzadko traktowana jako działalność nie przynosząca splendoru, pełna rażących uproszczeń i będąca formą profanacji nauki. Tymczasem, jak widać, w demokratycznym społeczeństwie, w którym wartości takie jak równość są głęboko zinternalizowane, popularyzacja nauki jest warunkiem niezbędnym dla ukształtowania publicznej debaty o nauce.

Trzeba przy tym pamiętać, że decyzje o zarządzaniu nauką są tylko pochodną decyzji politycznych, a ich charakter i jakość jest determinowana przez poziom kultury politycznej i obywatelskiego zaangażowania. Fasadowy charakter instytucji demokratycznych, nikły wpływ obywateli na podejmowane decyzje polityczne, klikowy mechanizm funkcjonowania partii politycznych, brak apolitycznej służby cywilnej, funkcjonowanie pewnych organizacji ponad prawem państwowym czy bezpośredni wpływ oligarchii finansowej na decyzje polityczne mogą pokrzyżować wszelkie ambicje środowiska naukowego i zniweczyć ofiarność społeczeństwa. Warto mieć to na uwadze przygotowując długofalowe strategie rozwoju nauki i priorytety rozwoju kraju.

Wśród czynników niosących ryzyko niskiej trafności działań systematyzujących priorytety może się także pojawić nieuwzględnianie tempa zmian i jego wpływu na tradycyjny model nauki oraz transferu wiedzy. Obserwacje dotyczące tych przemian zawdzięczamy Margaret Mead, która stwierdziła, że od społeczeństw tradycyjnych, w których wiedza przechodziła od najstarszych do najmłodszych, poprzez społeczeństwa nowoczesne, w których wiedza krąży między równoletkami, zmierzamy w stronę społeczeństwa nowego typu. Wskutek gwałtownego wzrostu tempa przemian pojawi się bowiem nowy kierunek transferu wiedzy: od najmłodszych, którzy najlepiej sobie radzą z przyswajaniem nowych informacji, do najstarszych, którzy nie nadążają za szybko zmieniającym się światem (Mead 1978). Dlatego też nadmierne koncentrowanie się na opiniach najbardziej doświadczonych może się odbywać kosztem wykorzystania potencjału najbardziej innowacyjnych, z którą to sytuacją będziemy mieli coraz częściej do czynienia w świecie, w którym narasta tempo zmian.

Podsumowując, należy stwierdzić, iż działania zmierzające do rozpoznania lub zaplanowania przyszłości są w znacznej mierze osadzone w dominujących wzorcach kultury i nieuwzględnienie tego faktu może negatywnie wpłynąć na wartość poznawczą działań podejmowanych w tej dziedzinie.

## Literatura

**Finansowanie... 2008**

*Finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Komunikat z badań*, Centrum Badań Opinii Społecznej, Warszawa.

**Mead Margaret 1978**

*Kultura i tożsamość. Studium dystansu międzypokoleniowego*, przełożył Jacek Hołówka, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

**Popper Karl R. 1999**

*Nędza historycyzmu*, przekład z ang. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

**Schumacher Ernst Friedrich 1981**

*Małe jest piękne: spojrzenie na gospodarkę świata z założeniem, że człowiek coś znaczy*, przekład Ewa Szymańska, Jerzy Strzelecki, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.

**Tubielewicz Jolanta 1984**

*Historia Japonii*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.

**Wilsdon James, Willis Rebecca 2004**

*See-through Science: Why Public Engagement Needs to Move Upstream*, Demos, London.

**Wittgenstein Ludwig 2006**

*Tractatus logico-philosophicus*, przekład Bogusław Wolniewicz, Biblioteka Klasyków Filozofii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

**Znaniński Florian 1984**

*Społeczne role uczonych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.